

⑨ BUNDESREPUBLIK
DEUTSCHLAND



DEUTSCHES
PATENTAMT

⑫ Off nlegungsschrift
⑪ DE 3342049 A1

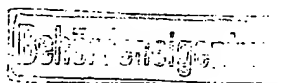
⑥ Int. Cl. 3:
B29F 1/12
B 63 B 41/00

② Aktenzeichen: P 33 42 049.1
② Anmeldetag: 22. 11. 83
④ Offenlegungstag: 30. 5. 85

DE 3342049 A1

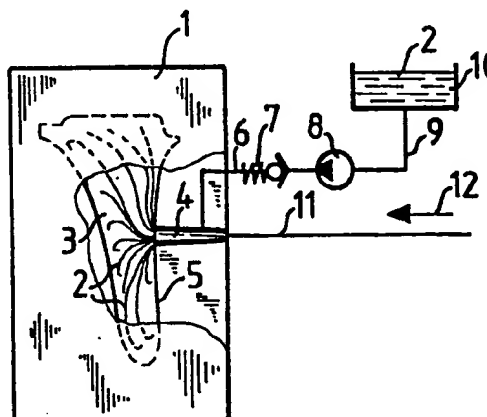
⑦ Anmelder:
Berger, Harald, 7758 Meersburg, DE

⑦ Erfinder:
gleich Anmelder



⑤4 Eingefärbtes Kunststoffspritzteil und Verfahren zu dessen Herstellung

Ein eingefärbtes Kunststoffspritzteil, insbesondere eine Finne für ein Surfbrett oder -board, enthält flächige oder streifenförmige, schlierenartig geformte, im Kunststoffmaterial eingefägte, von außen her sichtbare Farbgebung. Diese wird entweder durch Mitnahme eines Farbstoffs durch das in die Spritzform zuströmende Kunststoffmaterial oder durch gleichzeitiges Einspritzen zweier oder mehrerer, verschiedenfarbiger Kunststoffmaterialien erzielt.



PATENTANWALT
KLAUS BRINKMANN

3342049

WIRTSCH. DIPL.-INH., ING.

RIESLINGWEG 11 · D-7758 MEERSBURG · W GERMANY
TELEPHONE (7532) 53 11 · CABLE BRIPATMEER

91 DE 12

HARALD BERGER, 7758 MEERSBURG

Eingefärbtes Kunststoffspritzteil und
Verfahren zu dessen Herstellung

A n s p r ü c h e

1. Eingefärbtes Kunststoffspritzteil, insbesondere eine Finne für ein Surfbrett oder -board, dadurch gekennzeichnet, daß Farbstoff (2) schlierenartig in das das Kunststoffspritzteil bildende Kunststoffmaterial (3) eingebettet ist.

2. Eingefärbtes Kunststoffspritzteil, insbesondere eine Finne für ein Surfbrett oder -board, dadurch gekennzeichnet, daß verschiedenfarbige Kunststoffmaterialien (3, 19) schlierenartig zu dem das Kunststoffspritzteil bildenden Material vereinigt sind.

3. Verfahren zur Herstellung eines Kunststoffspritzteils nach einem der Ansprüche 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß beim Einspritzen des Kunststoffmaterials (3) in ein Spritzwerkzeug (1) vor letzterem dem zuströmenden Kunststoffmaterial (3) Farbstoff (2) zugegeben wird (Fig. 1).

21.11.1983

20.11.83

3342049

4. Verfahren zur Herstellung eines Kunststoffteils nach einem der Ansprüche 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß der Spritzform (5) gleichzeitig verschiedenfarbige Kunststoffmaterialien zugegeben werden (Fig. 2).

5. Verfahren nach Anspruch 3, dadurch gekennzeichnet, daß die Zugabe des Farbstoffs (2) im Angußkanal (4) des Spritzwerkzeugs (1) erfolgt.

6. Verfahren nach Anspruch 4, dadurch gekennzeichnet, daß die Zusammenführung der verschiedenfarbigen Kunststoffmaterialien (3, 19) vor dem Angußkanal (4) erfolgt.

7. Verfahren nach Anspruch 3, dadurch gekennzeichnet, daß der Farbstoff (3) mehrere Farben umfaßt.

8. Verfahren nach Anspruch 4, dadurch gekennzeichnet, daß zwei verschiedenfarbige Kunststoffmaterialien (3, 19) zugegeben werden.

9. Verfahren nach Anspruch 4, dadurch gekennzeichnet, daß mehr als zwei jeweils einander verschiedenfarbige Kunststoffmaterialien zugegeben werden.

Eingefärbtes Kunststoffspritzteil und
Verfahren zu dessen Herstellung

Die Erfindung bezieht sich auf ein eingefärbtes Kunststoffspritzteil, insbesondere eine Finne für ein Surfbrett oder -board, und ein Verfahren zur Herstellung eines solchen Spritzteils.

Kunststoffspritzteile werden je nach Bedarf aus Kunststoffen verschiedener Farbgebung hergestellt. Will man besonders gleichmäßige Oberflächenfarbe bei verschiedenen Teilen, die z.B. zu einem einzigen Gerätegehäuse gehören, erzielen, so ist man in der Regel gezwungen, die Kunststoffoberflächen mit Farbe zu überspritzen. Ein ähnliches Verfahren muß man anwenden, will man besondere Muster auf Kunststoffoberflächen zur Geltung bringen. Ein solches Verfahren ist wegen der zum Spritzverfahren zusätzlichen Arbeitsgänge aufwendig und kostenintensiv. Ferner sind auf die bekannte Weise hergestellte Oberflächen kratzempfindlich und dementsprechend wenig haltbar.

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, ein eingefärbtes Spritzteil und ein Verfahren zu dessen Herstellung zu schaffen, wobei eine Vereinfachung der Herstellung, größere Widerstandsfähigkeit im Gebrauch und damit eine Kostensenkung möglich sind.

Erfindungsgemäß wird die Aufgabe durch die in den Ansprüchen aufgeführten Merkmale gelöst. Weitere, vorteilhafte Ausgestaltungen der Erfindung gehen aus der Beschreibung und den Zeichnungen hervor.

18.11.1983

Die Erfindung wird an Ausführungsbeispielen anhand einer Zeichnung erläutert. Es zeigen

Fig. 1 schematisch und teilweise geschnitten eine Anordnung zur Herstellung eines eingefärbten Kunststoff-spritzteils mittels Zugabe eines Farbstoffs,

Fig. 2 schematisch und teilweise geschnitten eine Anordnung zur Herstellung eines eingefärbten Kunststoff-spritzteils durch Verwendung zweier, verschiedenfarbiger Kunststoffe.

Mittels eines Spritzwerkzeugs 1 (Fig. 1) werden Kunststoffspritzteile aus einem Kunststoffmaterial 3 hergestellt. Zu diesem Zweck wird über eine Leitung 11, die von einer (in der Zeichnung nicht gezeigten) Extruder- oder Kolbenspritzvorrichtung wegführt, und einen Angußkanal 4 einer Spritzform 5 im Spritzwerkzeug Kunststoffmaterial 3 in an sich bekannter Weise zugeführt.

Vor dem Spritzvorgang wird in dem aus Angußkanal 4 und Leitung 11 gebildeten Zuführungsstrang für das Kunststoffmaterial 3 ein Farbstoff 2 deponiert. Beim Ausführungsbeispiel geschieht dies im Angußkanal 4 des Spritzwerkzeugs 1. Die Zuführung des Farbstoffs 2 zu dem Angußkanal 4 erfolgt aus einem den Farbstoff enthaltenden Behälter 10 über eine Leitung 9, eine Pumpe 8, ein Rückschlagventil 7 und eine Leitung 6. Zur Verhinderung des Eindringens von Kunststoffmaterial 3 in die den Farbstoff 2 zuführende Leitung 6 muß gegebenenfalls eine Verschlusvorrichtung (in der Zeichnung nicht dargestellt) zwischen der Leitung 6 und dem Angußkanal 4 vorgesehen werden.

Zur Durchführung eines Spritzvorgangs wird also, vorzugsweise in den Angußkanal 4, eine vorbestimmte Menge

Farbstoffs 2 durch kurzzeitige Betätigung der Pumpe 8 eingebracht, und danach über eine Leitung 11 und den Angußkanal 4 Kunststoffmaterial 3 in Richtung eines Pfeils 12 mit Hilfe einer (in der Zeichnung nicht dargestellten) Extruder- oder Kolbenspritzvorrichtung in die Spritzform 5 eingespritzt. Im Angußkanal 4 wird der dorthin eingebrachte Farbstoff 2 von dem zuströmenden Kunststoffmaterial 3 erfaßt und mit in die Spritzform 5 transportiert. Bei diesem Vorgang erfolgt eine nur streifenförmige Vermischung des Farbstoffs 2 mit dem Kunststoffmaterial 3, weil letzteres unmittelbar nach seinem Einbringen in die Spritzform stehenbleibt, so daß eine vollständige Vermischung des Farbstoffs mit dem Kunststoffmaterial wegen der Kürze des Spritzvorgangs nicht stattfindet.

Dementsprechend sind an dem fertigen Kunststoffspritzteil, das von dem Kunststoffmaterial 3 gebildet wird, von außen her Streifen bzw. Schlieren des eingelagerten Farbstoffs 2 sichtbar. Diese verlaufen im wesentlichen geradlinig, gebogen, eingerollt oder wellenförmig, und zwar strichförmig und/oder auch flächenhaft. Beim Ausführungsbeispiel hat der Farbstoff 2 in der Spritzform 5 etwa mittig an ihr eine Wurzel am Anschluß des Angußkanals 4. Wird der Anschluß des Angußkanals 4 an der Spritzform 5 an anderer Stelle vorgesehen, dann befindet sich auch die Wurzel des erzielten Musters im fertigen Kunststoffspritzteil an entsprechend anderer Stelle.

Anstatt einer Farbzugabe zu einem zur Spritzform 5 zuströmenden Kunststoffmaterial 3 (Fig. 1) können auch zwei verschiedenfarbige Kunststoffmaterialien 3, 19 in der Weise zur Erreichung eines ähnlichen Effekts ver-

wendet werden, daß man über die Leitung 11 (Fig. 2) das eine Kunststoffmaterial 3 einer bestimmten Farbgebung in Richtung des Pfeils 12 und über eine andere Leitung 14 gleichzeitig ein anderes Kunststoffmaterial 19 anderer Farbgebung in Richtung eines Pfeils 15 über den Angußkanal 4 in die Spritzform 5 zuströmen läßt. Hierfür kann man beispielsweise einen Adapter 16 verwenden, der Kanäle 17, 18 umfaßt. Diese sind an der Verbindungsstelle zum Angußkanal 4 zusammengeführt. An ihren gegenüberliegenden Enden sind an den Kanal 17 die Leitung 11 und an den Kanal 18 die Leitung 14 angeschlossen. Der Adapter 16 kann auch in das Spritzwerkzeug 1 integriert sein.

Die Farbzugabe, z.B. im Angußkanal 4, kann auch von Hand erfolgen, beispielsweise durch Ablage von Farbkügelchen. Man kann eine Farbe zugeben, man kann aber auch zwei oder mehr verschiedene Farben gleichzeitig zugeben, wodurch das Kunststoffspritzteil eine besonders muntere Farbgebung erhält.

Durch seine Einfärbung erfolgt keine Festigkeitsminderung des Kunststoffspritzteils. Dies liegt daran, daß die Farbe von dem zuströmenden Kunststoffmaterial sofort mitgerissen wird, daß das sich das Kunststoffmaterial zunächst an die Außenwand der Spritzform 5 anlegt und dort durch Abkühlung sofort hart wird. Das nachströmende und so gut wie keinen Farbstoff mehr mitführende Kunststoffmaterial schiebt sich dann vorwiegend in das Innere des Kunststoffspritzteils, wo sich dementsprechend keine Farbe anlagern kann.

22 11 83

- 2 -

Nummer:

33 42 049

Int. Cl. 3:

B 29 F 1/12

Anmeldetag:

22. November 1983

Offenlegungstag:

30. Mai 1985

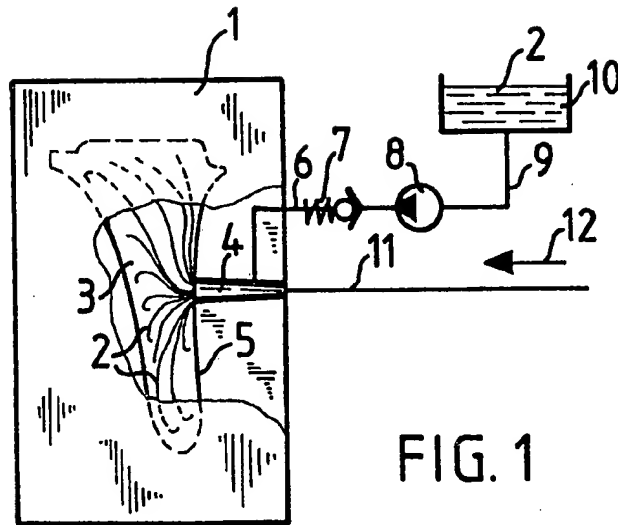


FIG. 1

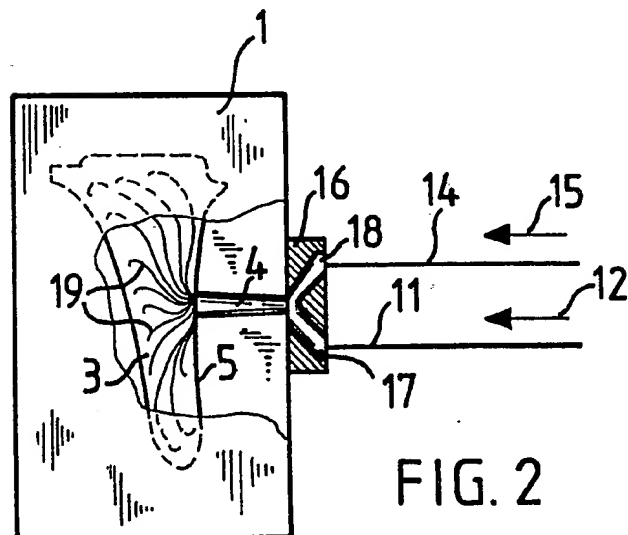


FIG. 2